

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平9-81266

(43)公開日 平成9年(1997)3月28日

(51) Int.Cl. ⁶ G 0 6 F 1/16 1/18	識別記号 F I G 0 6 F 1/00	府内整理番号 3 1 2 W 3 1 2 E 3 2 0 E	技術表示箇所
--	--------------------------------	---	--------

審査請求 未請求 請求項の数5 O.L (全5頁)

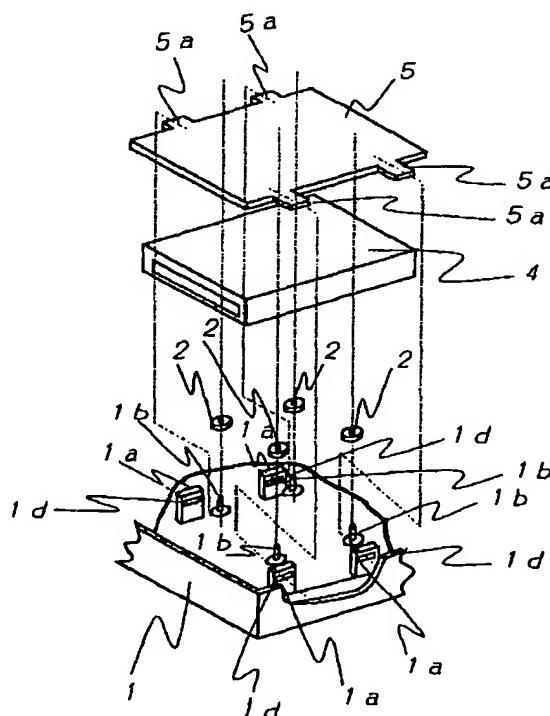
(21)出願番号 特願平7-234835	(71)出願人 シチズン時計株式会社 東京都新宿区西新宿2丁目1番1号
(22)出願日 平成7年(1995)9月13日	(72)発明者 林 康弘 東京都田無市本町6丁目1番12号 シチズン時計株式会社田無製造所内

(54)【発明の名称】 情報記憶装置の着脱構造

(57)【要約】

【課題】 本発明は、情報記憶装置4を携帯型の情報処理装置の筐体に取り付ける際、ネジを必要とせず、しかも着脱が容易な構造を提供する。

【解決手段】 筐体1の位置決め部1bに、緩衝部材2が取り付けられ、緩衝部材2の上に情報記憶装置4を、位置決め部1bに合わせながら取り付け、さらに情報記憶装置4の上より押さえ板5を押さえ板5の対向辺に形成されている一方の辺の突起部5aを、前記筐体1と一体成形された柱状部1aに形成されている係止部1dに挿入し、もう一方の押さえ板5の対向辺の突起部5aを柱状部1aの弾性を利用しながら、差し込むことにより、前記情報記憶装置4を固定する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 樹脂成形された情報処理装置の筐体の内部に内蔵された情報記憶装置と、この情報記憶装置を固定するために押さえ板を用いた携帯型の情報処理装置において、前記押さえ板の側面には、押さえ板を係止するための複数の突起部を設け、前記押さえ板の突起部を係止する係止部を有し、少なくとも1箇所以上が、押さえ板を係止可能にする範囲で弾性変形可能なバネ性を有し、情報記憶装置を平面配置した場合に情報記憶装置の外周を取り囲むように配置され、情報処理装置の筐体内側の底部に情報処理装置の筐体と一緒に成形された複数の柱状部と、情報記憶装置の平面方向の動きを規制するために、情報処理装置の筐体内側の底部に情報処理装置の筐体と一緒に成形した位置決め部とを備えたことを特徴とする情報記憶装置の着脱構造。

【請求項2】 前記情報記憶装置下面と情報処理装置の底部との間に緩衝部材を介在させて、情報記憶装置を情報処理装置の筐体に着脱可能に固定することを特徴とする請求項1記載の情報記憶装置の着脱構造。

【請求項3】 前記位置決め部を情報記憶装置に予め形成されている、複数の係止部に嵌合するような複数のバス状としたことを特徴とする請求項1および請求項2記載の情報記憶装置の着脱構造。

【請求項4】 前記押さえ板が情報記憶装置を押さえ込んで筐体に固定する場合に、押さえ板の突起部を除いた平面サイズが、情報記憶装置の平面サイズとほぼ同一とし、この押さえ板5の下面の外周部に当接部を形成し、押さえ板の当接部が情報記憶装置の外周部のみを押さえ込むようにしたことを特徴とする請求項1、請求項2および請求項3記載の情報記憶装置の着脱構造。

【請求項5】 厚さの異なる情報記憶装置に対応して内蔵可能な情報処理装置において、情報記憶装置の厚みに合わせ、前記押さえ板の突起部が嵌合される柱状部の係止部を、高さの異なる位置に複数設けたことを特徴とする請求項1、請求項2、請求項3および請求項4記載の情報記憶装置の着脱構造。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、携帯型の情報処理装置に内蔵されるハードディスクドライブ等の情報記憶装置の着脱構造に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、情報記憶装置を、ネジを用いずに情報記憶装置を固定する取付方法として、特開平4-289579に記載されているような記録装置取付け具を用いた取付方法が知られている。しかし、携帯型の情報処理装置の筐体内に情報記憶装置を内蔵する場合は、特開平4-151705に記載されているように、金属ケースまたはプラスチックケース等の取り付け部品を介して、情報記憶装置を携帯型の情報処理装置の筐体

へ複数箇所のネジ止めで固定している。

【0003】またハードディスクドライブ等の情報記憶装置は振動や衝撃に弱いため、情報記憶装置を固定するための前記取り付け部品は、情報記憶装置の外形サイズに応じた専用の取付部品が設けている。

【0004】一方、パーソナルコンピュータの基本ソフトやアプリケーションソフトが高機能化と大規模化が進み、これらに対応して記憶装置への大容量化の要求が生じている。携帯型の情報処理装置に主として使用されている2.5インチサイズと呼ばれているハードディスクドライブでは、平面スペースが小さいため、大幅に記憶容量を増やすためには、磁気記録するハードディスクの枚数を増やして対応しなければならない。ハードディスクの枚数を増やせば、ハードディスクドライブの厚みも増えることになるが、前述したようにハードディスクドライブの厚みが異なれば、専用の取り付け部品が必要となるので、携帯型の情報処理装置に内蔵されているのハードディスクドライブを交換する場合、記憶容量で数種類のハードディスクドライブのモデルを設定する際、同一の外形サイズの情報記憶装置のみ限定されていた。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】前述したように従来では、情報記憶装置を携帯型の情報処理装置の筐体ヘネジ等を使用し固定していたため、情報記憶装置の交換にドライバー等の工具を必要とし、且つ交換作業時に大変手間がかかるという問題があった。またネジ孔等も設けなければならず多数の部品を必要としていた。

【0006】また情報記憶装置を固定しようとする部品は、情報記憶装置の外形サイズによって決定されるため、厚みの異なる情報記憶装置を、同一部品を用いて、同一の筐体へ取り付けたり、厚みの異なる情報記憶装置への交換が不可能という問題があった。

【0007】本発明の目的は、上記実情に鑑みなされたもので、ドライバー等の工具を必要とせずに情報記憶装置の脱着作業が容易に行え、部品点数を削減し、なおかつ厚みの異なる情報記憶装置を同一部品にて筐体に保持できる情報記憶装置の着脱構造を提供することにある。

【0008】

【課題を解決するための手段】前述した課題を解決するため、本発明における情報記憶装置の着脱構造は、樹脂成形された情報処理装置の筐体の内部に内蔵された情報記憶装置と、この情報記憶装置を固定するために押さえ板を用いた携帯型の情報処理装置において、前記押さえ板の側面には、押さえ板を係止するための複数の突起部を設け、前記押さえ板の突起部を係止する係止部を有し、少なくとも1箇所以上が、押さえ板を係止可能にする範囲で弾性変形可能なバネ性を有し、情報記憶装置を平面配置した場合に情報記憶装置の外周を取り囲むように配置され、情報処理装置の筐体内側の底部に情報処理装置の筐体と一緒に成形された複数の柱状部と、情報記

憶装置の平面方向の動きを規制するために、情報処理装置の筐体内側の底部に情報記憶装置の筐体と一緒に成形した位置決め部とを備えた。

【0009】前記情報記憶装置下面と情報処理装置の底部との間に緩衝部材を介在させて、情報記憶装置を情報処理装置の筐体に着脱可能に固定する。

【0010】前記位置決め部を情報記憶装置に予め形成されている、複数の係止部に嵌合するような複数のボス状とした。

【0011】前記押さえ板が情報記憶装置を押さえ込んで筐体に固定する場合に、押さえ板の突起部を除いた平面サイズが、情報記憶装置の平面サイズとほぼ同一とし、この押さえ板5の下面の外周部に当接部を形成し、押さえ板の当接部が情報記憶装置の外周部のみを押さえ込むようにした。

【0012】厚さの異なる情報記憶装置に対応して内蔵可能な情報処理装置において、情報記憶装置の厚みに合わせ、前記押さえ板の突起部が嵌合される柱状部の係止部が、高さの異なる位置に複数個所設けられている。

【0013】本発明は、情報記憶装置を配置する情報処理装置の底部に緩衝部材を配置し、緩衝部材の上に情報記憶装置を重ねて配置した後、情報記憶装置の上部を覆うように、前記押さえ板の突起部を柱状部の弾性を利用して係止部に係止することにより、押さえ板によって、情報記憶装置を固定することで、情報記憶装置を情報処理装置の筐体に固定する。また、情報記憶装置を情報処理装置から取り外す場合は、装着の場合と逆にまず柱状部の弾性を利用して、押さえ板の突起部を柱状部の係止部から取り外した後に情報記憶装置を情報処理装置から取り出す。

【0014】また情報処理装置の筐体の柱状部に設けられている係止部を、情報記憶装置の厚みの違いによって異なる高さに設けている場合は、最適な高さの係止部に、押さえ板の突起部を係止するより、同一の押さえ板の使用で、厚みの異なる情報記憶装置を情報処理装置の筐体に固定する。

【0015】

【発明の実施の形態】以下、図面に基づいて本発明の実施例を詳細に説明する。図1は本発明の一実施例の構成を示す分解斜視図であり、1は携帯型の情報処理装置の筐体であり、係止部1dを有する複数の柱状部1aおよび複数の位置決め部1bが筐体1と一緒に成形されている。2は位置決め部1bに挿入される4つ座金状の緩衝部材であり、4は情報記憶装置としてのハードディスクドライブであり、図示していないが、情報記憶装置4の下面には、係合孔が形成され、位置決め部1bに嵌合される。5は情報記憶装置4を押さえ込むための押さえ板であり、押さえ板5の両側面には、係止部1dに対応した突起部5aが形成されている。また縦の細線は各構成部品の関連を示すために図示している。

【0016】図2は図1で述べた本発明の一実施例で、情報記憶装置4が固定する状態を示す断面図であり、情報記憶装置4の下面には、係合孔4bが設けられ、筐体1の位置決め部1bが嵌合しており、緩衝部材2は情報記憶装置4の下面と筐体1の底部との間に介在し、筐体1の係止部1dには押さえ板5の突起部5aが挿入され、押さえ板5の当接部5bによって、情報記憶装置4が筐体1に固定されている。押さえ板5'および筐体1の柱状部1a'は、押さえ板5を係止部1dに組み込まれる前に柱状部1aが撓んだ状態を図示したものである。

【0017】図3は、図1、図における情報記憶装置4を下面からみた斜視図であり、下面には4カ所の係合孔4bが設けられている。

【0018】次に図1、図2および図3において、情報記憶装置4を情報処理装置の筐体1に固定する方法について説明する。まず位置決め部1bにそれぞれ緩衝部材2を挿入し、次に位置決め部1bと情報記憶装置4の下面に設けられている前述した係合孔4bと合わせながら、情報記憶装置4を筐体1の底部まで押し込み、最後に押さえ板5のどちらか一方の側面の突起部5aを筐体1の係止部1dに差し込み、図2の押さえ板5'と筐体1の柱状部1a'で図示して有るように、対向片にある側面の突起部5aを残った係止部1dに柱状部1aの弾性を利用して撓ませながら差し込む。押さえ板5の全ての突起部5aを差し込んで係止させると、押さえ板5の当接部5bが、情報記憶装置4の駆動機構等に押さえ板5の負荷がかからぬように、情報記憶装置4の上面の外周部に当接することによって、情報記憶装置4は、緩衝部材2とともに、押さえ板5と情報処理装置1の間に固定される。

【0019】図4(a)、(b)、(c)および図4(d)は、ハードディスクドライブで記憶容量の違いによって、情報記憶装置の厚みが異なる場合でも、対応を可能にした本発明の実施例の外観斜視図である。図4(a)に図示していない部分の箇所の構成は、図1、図2および図3と同様である。図4(a)および(b)において、41は情報記憶装置の筐体であり、複数の柱状部41aが形成されている。図4(b)はこの筐体41の柱状部41aの詳細図であり、異なる高さの係止部41d、41e、41fが形成されている。44は、この実施例において装着可能な最も薄い情報記憶装置であり、情報記憶装置44は例えば2.5インチサイズの12.5mm乃至12.7mm厚のハードディスクドライブなどであり、5は図1、図2で図示したのと同様の押さえ板5であり、突起部5aが形成され、下面には図示していないが情報記憶装置44との当接部5bが形成されており、押さえ板5の突起部5aは最も高さの低い位置の係止部41dに係止され、押さえ板5が情報記憶装置44を情報処理装置の筐体41に固定している。

【0020】図4（c）および図4（d）において、5 4はこの実施例において装着可能な最も厚い情報記憶装置であり、情報記憶装置5 4は例えば2. 5インチサイズの19mm厚のハードディスクドライブなどであり、図4（d）は、柱状部4 1 aの詳細図である。他の構成は図4（a）と同様であるが、押さえ板5の突起部5 aは最も高い位置の係止部4 1 fに係止され、押さえ板5が情報記憶装置5 4を情報処理装置の筐体4 1に固定している。

【0021】図4（a）および図4（c）における情報記憶装置4 4、5 4の取り付け、および取り外しの方法は図1乃至図3で説明したのと同じなので省略する。

【0022】図4（a）および図4（b）において筐体4 1の柱状部4 1 aの係止部4 1 d、4 1 e、4 1 fは、3段階の高さに図示しているように、情報記憶装置4 4と情報記憶装置5 4との中間の厚みの情報記憶装置の装着が可能であり、係止部の増減により、異なる高さの情報記憶装置の数を増減することができる。また、仕様等の違いによる情報記憶装置の若干の厚みの違いによる場合は、例えば2. 5インチサイズのハードディスクドライブの厚みで12. 5mmと12. 7mm仕様のハードディスクドライブは、押さえ板5に弾性を持たせることによって対応は可能である。

【0023】尚、上記した実施例に於いて、筐体1、4 1、緩衝部材2、情報記憶装置4、4 4、5 4、押さえ板5の形状並びにサイズは上記図1乃至図4に示したものに限定されるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲で種々変形可能である。例えば、図1では、位置決め部1 bは、前述した情報記憶装置4の係合孔4 bの位置に合うように成形されているが、情報記憶装置4の平面方向の位置を規制できれば良いので、例えば、情報記憶装置4の外周に合わせて、位置決めのため壁を設けても良い。また4つの座金状に図示されている緩衝部材2は、4つを一体にしたシート状のものでも良い。さらに本発明ではバネ性は筐体1と一体成形した柱状部1 aが弾性変形可能として押さえ板5の突起部5 aを係止することとしたが、逆に押さえ板5の突起部5 aを弾性変形可能として、筐体1の柱状部1 aを剛体として実施することも可能である。また柱状部1 aの内、どちらか一方の側の柱状部1 aは、剛体であっても構わないし、柱状部を成す必要も無いが、係止部1 dだけは必要とな

る。

【0024】

【発明の効果】以上詳記したように本発明によれば、下記のような効果がある。

(1) 情報記憶装置をの筐体1内等にネジなどの部品を使用せずに取り付けができ、且つ、取り外しも容易に出来る。上記押さえ板5を柱状部1 aに嵌合する際、柱状部1 aは押さえ板5の突起部5 aのを係止可能にするための弾性を持っているため、外側へ柱状部1 aを撓ませることにより、押さえ板5に形成された突起部5 aを柱状部1 aの係止部1 dに容易に嵌合させることができる。

【0025】(2) 柱状部1 a、4 1 aや位置決め部1 bなどは情報処理装置の筐体1、4 1と一体成形するので、専用の部品を必要とせず、またネジを用いないので、ネジ自体が不要であり、ネジ締めのためのネジ孔を設ける必要がないので、部品点数の大幅な削減が可能である。

【0026】(3) 部品の変更を必要とせずに、同一筐体内へ厚みの異なる情報記憶装置を取り付けることが可能である。

【0027】(4) また、厚みによる規制がないため、量産時における情報記憶装置の仕様変更が可能である。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例の構成を示す分解斜視図

【図2】本発明の一実施例で情報記憶装置が固定された状態を示す断面図

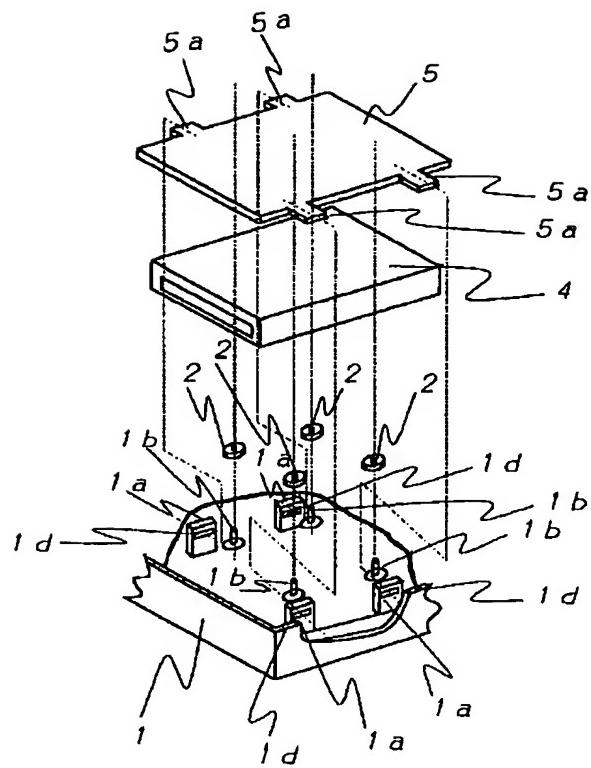
【図3】図1、図2に示す情報記憶装置の斜視図

【図4】本発明の一実施例で情報記憶装置が固定された状態を示す斜視図

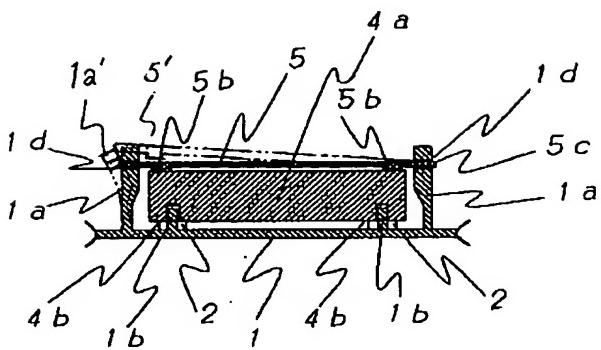
【符号の説明】

1、4 1	情報処理装置の筐体
1 a、4 1 a	筐体の柱状部
1 b	筐体の位置決め部
1 d、4 1 d、4 1 e、4 1 f	筐体の係止部
2	緩衝部材
4、4 4、5 4	情報記憶装置
4 b	情報記憶装置の係合孔
5	押さえ板
5 a	押さえ板の突起部
5 b	押さえ板の当接部

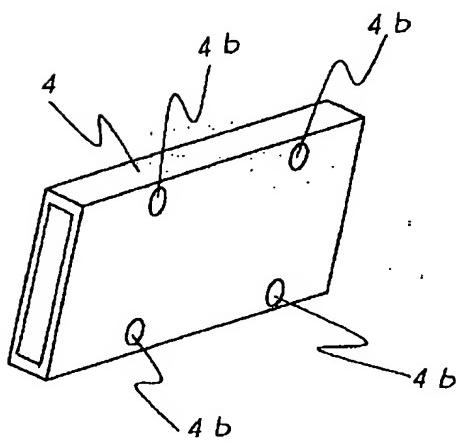
【図1】



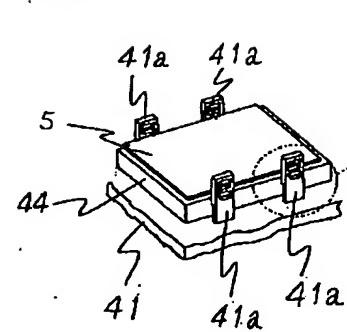
【図2】



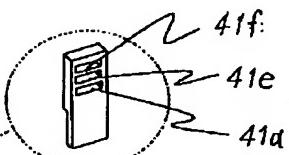
【図3】



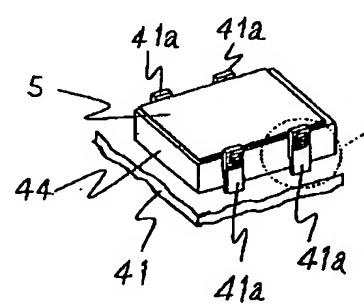
(a)



(b)



(c)



(d)

